1887
Lane Medical Library

ÜBER

ERNIA FUNICULI UMBILICALIS.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst den beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

hlöblichen medicinischen Fakultät der Universität Breslau

zur

Erlangung der Doctorwürde

n der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

Mittwoch, den 19. Januar 1887,

Mittags 12 Uhr

in der Aula Leopoldina

öffentlich verteidigen wird

GEORG BUSCHAN

aus Frankfurt a/O.

gegen die Herren Opponenten

)r. med. Robert Asch, Assistenzarzt an der Frauenklinik zu Breslau

l. med. Fritz Weinhold, Assistenzarzt an der Frauenklinik zu Breslau.

BRESLAU

Buchdruckerei Lindner

1887.

Referent:

HERR MEDICINALRAT PROF. DR. FRITSCH.

HERRN MEDICINALRAT

PROFESSOR DR. FRITSCH

DIRECTOR DER KÖNIGLICHEN FRAUENKLINIK ZU BRESLAU

IN HOCHACHTUNG UND VEREHRUNG

SOWIE

SEINEM TEUREN OHEIM

HERRN SANITÄTSRAT DR. GALLUS

IN SOMMERFELD

IN DANKBARKEIT UND LIEBE

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Unter einem gewöhnlichen Nabelbruch versteht man eine Hervorwölbung der Bauchdecken durch Austritt der Eingeweide aus der Bauchhöhle, entweder sogleich nach der Geburt oder im späteren Leben. Dieses Hervortreten ist die Folge einer verminderten Resistenz der Bauchwandungen und entsteht immer erst *post partum*, und zwar meistens durch mechanische Einflüsse, wie durch Hustenbewegungen, Schreien, Stösse, Fallen oder sonstige Erschütterungen der Intestina. Hierbei dringt der Darm durch die Muskelfasern heraus und schiebt das Bauchfell vor sich her.

Streng von diesem erworbenen Nabelbruche ist der angeborene zu trennen, oder, besser gesagt, der Nabelschnurbruch (*hernia umbilicalis congenita s. hernia funiculi umbilicalis, Exomphalus congenitus, Omphalocele congenita*). Bei diesem angeborenen Bruche liegen die Eingeweide in der Nabelschnur, und die angrenzende Bauchwand ist mehr oder weniger defekt. Dieser Zustand beruht auf der Fortdauer einer foetalen Entwickelungsstufe der ersten Lebensmonate und gehört daher nur uneigentlich zu den Brüchen; er ist vielmehr eine Missbildung und zwar der Entwickelung nach eine Hemmungsbildung, der Form nach eine Spaltbildung. Allein da sich in der Nabelschnur oft genug auch Organe finden, welche sich, wie Magen oder Milz etc., während der normalen Entwickelung nicht in ihr lagern, so kann diese Missbildung nicht allein als Hemmungsbildung betrachtet werden. Es muss ausserdem zu der einmal vorhandenen Hemmungsbildung noch ein zweiter Faktor, ein Vorfall, hinzu-

gekommen sein. In diesem Sinne wäre die Bezeichnung Bruc zwar gerechtfertigt: als eine Vorlagerung der Eingeweide i folge verminderter Retraction derselben.

Der Nabelschnurbruch ist eine im ganzen sehr seltene E scheinung. Nach Krämer (p. 218) wurde unter 2500 Geburte welche man an der Göttinger Gebäranstalt unter Direktor v Siebold registrierte, nicht ein einziger Nabelschnurbruch beo achtet. Auch Hehrhold (p. 89) berichtet, dass die Hebeamm über 2000 Geburten gehoben und darunter keinen derartige Fall gesehen habe. Zu demselben Resultate gelangt auc Thudichum (p. 204): nach ihm kommt auf ungefähr 2000 G burten ein Kind mit Nabelschnurbruch. Nach der neueste Statistik (1883) giebt Lindfoers das Verhältniss von 1: 5184 a

Eine besondere Disposition zum angeborenen Nabelbruch scheint nach meiner Zusammenstellung für das männliche G schlecht vorhanden zu sein. Denn dasselbe stellt fast d doppelte Contingent, wie das weibliche (43 ♂ 26 ♀).

Wir wollen jetzt auf die anatomischen Eigenschaften d Nabelschnurbrüche übergehen, und zwar zuerst ihre Hülle b trachten. An ihr, der erweiterten Nabelschnurscheide, lasse sich zwei Membranen wahrnehmen, eine äussere Umhüllung un das Bauchfell, über dessen Anwesenheit zwar vielfach Streit e hoben wurde, dessen Vorhandensein aber nicht geläugnet werde kann. Die äussere Bedeckung wird durch den erweiterte Nabelstrang gebildet, welcher einerseits in die Bauchhaut über geht, andrerseits sich in die an irgend einer Stelle d Bruches inserierende Nabelschnurscheide im engeren Sinne fort setzt. Die innere Auskleidung des Sackes stellt den eigentliche Bruchsack dar und findet im Peritoneum seine Fortsetzung Beide Membranen sind durch eine Lage von Bindegewebe m einander vereinigt, das oft eine gelatinöse Beschaffenheit (Ahlfeld Missbildungen p. 202) annehmen und so der Wharton'sche Sulze ähneln kann. Zuweilen sind noch andere fibrös Zwischenlagerungen vorhanden, wenn auch im wechselnde Grade der Ausbildung, wie die *fascia* und *musculi abdominales* (Buchholz p. 21. Soemmering p. 32. Kraemer p. 23 Thudichum p. 200). In der Mehrzahl der Fälle ist der Bruch sack transparent, sodass man die Bewegung der Gedärme, si selbst und ihre Anfüllung mit Meconium deutlich durchseher

kann. Bei den Fällen, welche nicht letal verliefen, nahm nach Kraemer (p. 232, ebenso Sarpe p. 26) die Transparenz allmählich ab und verschwand gänzlich nach 24 Stunden.

Der Uebergang der Nabelschnurschneide in die Bauchhaut hat bisweilen eine regelmässige Abgrenzung (Otto Nr. 515), bisweilen aber auch ist diese ungleich zackig (Soemmering), d. h. an einzelnen Stellen tritt die normale Haut weiter in die Nabelschnurscheide hinein (Kraemer p. 220). Sarpe führt in seiner Arbeit (p. 26 und 30) für beiderlei Verhalten Beispiele an. Allein Ahlfeld (p. 202) hält den scharfabgegrenzten Rand für die Regel, den gezackten als besondere Eigentümlichkeit der Blasenspalte. Ferner behauptet derselbe Forscher (l. c.), dass, wenn man die Frucht von der Aorta aus injiciere, die Färbung nur bis zum Rande der Bruchhülle, nicht auf diese selbst übergehe.

Die Nabelschnur ist meistens sehr kurz. Ihr Sitz an der Geschwulst variiert sehr; bald inseriert sie sich mitten auf der Höhe der Geschwulst (nach Thudichum p. 201 am häufigsten), besonders bei irreduciblen Brüchen (Debout), bald häufiger (nach meinen Untersuchungen) an der Peripherie, entweder nach oben, was sehr selten ist, oder öfters an der unteren Hälfte, und zwar entweder in der Mitte, oder nach links häufiger als rechts. In den von mir zusammengestellten 45 Fällen, in denen der Sitz der Nabelschnur vermerkt ist, sass dieselbe

mitten auf dem Tumor	13	Mal,
rechts	1	„
links	2	„
oben	1	„
unten	28	„
davon links unten	5	„
rechts unten	3	„
Summa	45	Mal.

Unter 19 Fällen nach Thudichum (p. 202):

mitten	10	Mal
oben	2	„
unten	7	„

Von welchem Werte die Kenntniss des Nabelschnursitzes auf die Lehre von der Entstehung eines derartigen Bruches ist, werde ich am Schlusse auseinandersetzen.*)

Die Nabelgefässe verlaufen bei den Nabelschnurbrüchen in der Wand des Sackes zwischen Amnionscheide und Peritoneum, mit dem sie locker verbunden sind. Sie erleiden oft einige nicht unwichtige Abweichungen von ihrem normalen Verhalten, besonders an Lage und Zahl. Die Vene verläuft teils über den oberen Teil der Geschwulst, teils bald auf der rechten, bald auf der linken Seite, am häufigsten auf letzterer zur Bauchhöhle hin, während die Arterien, von denen häufig genug eine fehlt, wofür die andere verstärkt erscheint (Hehrhold p. 60), nach unten liegen und öfters von dem Bruchinhalt mehr nach der einen oder anderen Seite, meist nach links (Thudichum p. 200) gedrängt werden. Nach Ahlfeld (Missbildg. p. 202) fehlte unter 19 Fällen einmal die Arterie; nach meiner Zusammenstellung ungleich häufiger, nämlich unter 93 Fällen 10 Mal. Das häufige Fehlen einer Nabelarterie schien schon Oken (p. 70) von Bedeutung zu sein; er erklärt dieses Verhalten für eine Obliteration durch Druck der prolabierten Eingeweide (p. 9). Nicht unerwähnt will ich hierbei lassen, dass auch an der normalen Nabelschnur öfters nur eine Nabelarterie beobachtet wurde, wofür Scarpa (nach Thudichum p. 201) mehrere Fälle anführt. Ein besonderer Verlauf der Nabelvene wird zuweilen durch Lageveränderungen der Leber und ihrer Insertionsstelle für die Nabelvene bedingt (Neugebauer.)

Die Bruchwände sind meistens vollständig vorhanden und an der Bruchpforte nur auseinander gedrängt (Kraemer p. 236), so dass die inneren Ränder der geraden Bauchmuskeln weit von einander abstehen, oberhalb und unterhalb der Bauchgeschwulst aber die *linea alba* besteht und den Nabelring andeutende sich kreuzende Sehnenfasern den Bruchhals umgaben, während die Fascien, wie schon oben gesagt, sich oft über den Bruch fortsetzen.

---

*) Einen Fall von gänzlichem Fehlen der Nabelschnur, wo die placenta unmittelbar am Bauchsack adhärierte, von Otto (monstr. descr.) beschrieben hat Sarpe in seiner Abhandlung in der Übersetzung ausführlich wiedergegeben.

Einen ähnlichen beobachtete noch Thörner (p. 13).

Um den Inhalt des Bruches und seine sonstigen Abnormitäten zu verstehen, ist es nötig vorher eine eingehendere Beschreibung seiner Entstehung zu geben. Wir wissen aus der Entwickelungsgeschichte, dass, wenn der Darmkanal sich anfängt zu bilden, die Bauchdecken nur als dünne schmale Hautstreifen an den Seiten des Primitivstreifens herumwachsen und unmittelbar mit dem Nabelstrang zusammenhängen. Bauch und Nabelbläschen bilden also eine gemeinsame Höhle oder, wie schon Oken sagt, „der Bauch verlängert sich ununterbrochen, spitzt sich zu und endet unmittelbar in das Nabelbläschen.“ Das Darmrohr, das bis dahin fast geradlinig von vorn nach hinten verlief, beginnt nun am Ende des ersten Monats seine ersten Schlingen zu bilden. „Der mittlere Teil des Rohres, an dem der *ductus omphalo-entericus* befestigt ist, kommt daher oberhalb der Bauchspalte zu liegen. Bei dieser Schlingenbildung legt sich der untere Teil des Darmrohres über den oberen hinweg, so dass der Blinddarm sich am oberen Schenkel der Schlinge bildet. Durch Wachstum des Darmes von seinen beiden Endpunkten verlängert sich das Rohr unverhältnissmäsig schnell. Es muss, um seinen Raum auszunützen, sich noch weiter in Schlingen legen; und so finden wir ungefähr in der achten Woche einen Knäuel von 5—6 Schlingen ausserhalb der Bauchspalte liegen. Während im Anfange der Schlingenbildung die Darmschleife sammt Allantois in dem weiten Raum des Nabelstranges liegt, muss, weil zu gleicher Zeit der Nabelstrang sich verengert, und die ausserhalb der Bauchhöhlenspalte liegenden Darmschlingen sich vermehren, für den dadurch entstehenden Knäuel eine Ausbuchtung am foetalen Ende des Nabelstranges entstehen.“ Sobald sich nun diese Ausbuchtungen des Darmes infolge der Verkürzung des Mesenteriums in die Bauchhöhle vollständig zurückziehen, was gegen die neunte bis zehnte Woche geschieht, vereinigen sich die beiden Bauchplatten von den Seiten her und bilden die *linea alba* mit dem Nabelring. Derselbe birgt normaler Weise dann nur noch die Gefässe der zusammengezogenen Nabelschnur. Gleichzeitig verödet der *ductus omphalo-entericus* und reisst ab. Auf diese Weise verschwindet derselbe allmählig gänzlich, sodass er sich bei der Geburt nur noch als ein minimales Rudiment zeigt, das hin und wieder noch mit dem unbewaffneten Auge wahrgenommen werden kann (cf. Hecker und Buhl I, p. 50).

Es kann nun der Fall eintreten, dass die Retraction der Darmschlingen unterbleibt, oder, was dasselbe sagt, der Dotterstrang bleibt länger, als es normaler Weise geschieht, mit dem Darm im Zusammenhang (Ansicht von Ahlfeld.)

Es können dann verschiedene Abnormitäten eintreten, je nachdem „durch den obliterierten Strang ein wirklicher Zug an dem Darme ausgeübt wird oder nicht, ob der *ductus* in seiner ganzen Länge obliteriert ist, oder ob er an dem Ende noch eine trichterförmige Erweiterung zeigt, die mit dem Darmlumen noch communiciert; ob noch ein grösseres Convolut Darmschlingen im Nabel liegt, oder ob der Darm bis auf einzelne Schlingen hinter der Bauchspalte zurückgezogen ist, ob das *colon transversum* oder *descendens* einen Zug ausgeübt habe, der eine Lageveränderung dieser Teile des Darmrohres bewirkt oder nicht; ob endlich schon die Afterbildung begonnen hat, oder wieweit dieselbe vorgeschritten ist.“ Alle diese Eventualitäten geben eine verschiedene Grösse und eine verschiedene Lagerung der vorgefallenen Eingeweide.

Diese Ansicht, wonach die Persistenz des Nabelbläschens an der Entstehung eines Nabelschnurbruches Schuld wäre, ist erst in neuester Zeit, und zwar von dem schon öfters erwähnten Prof. Ahlfeld aufgestellt worden. Als Grund, warum das Nabelbläschen nicht abreisst, sieht Ahlfeld seine Festigkeit und Dicke an, infolge deren es sich nicht ausdehnen lässt. Der Darm bleibt dann in diesem Falle über die normale Zeit hinaus in dem Nabelbläschen bestehen und bildet später so einen regulären Nabelschnurbruch. Wenn aber die Darmschlinge bereits in die Bauchhöhle zurück getreten ist, dabei der Nabelstrang sich aber noch nicht von ihr getrennt hat, dann treten, wenn auch keine eigentlichen Brüche, so doch verschiedene Anomalien, wie Divertikel, Spalten etc. auf.

Dass normaler Weise in den ersten Wochen der embryonalen Entwicklung Darmschlingen in dem Nabelbläschen liegen, war schon den Forschern am Anfange unsers Jahrhunderts bekannt. Früher glaubte man sich die Entstehung von Nabelschnurbrüchen auf mechanischem Wege durch Bersten der Bauchwand infolge von Druck und Gewaltthätigkeit (Oken p. 47), und wirkliche Bruchbildung erklären zu müssen.

Cruveilhier nahm eine fehlerhafte Lage der Frucht, namentlich Zurückbeugen des Körpers als Ursache an, wodurch ein Druck auf die Eingeweide ausgeübt und diese gezwungen werden sollten, durch die vordere Bauchwand durchzutreten. Oken war der erste, der dieser Ansicht entgegen trat und sie zu widerlegen suchte, indem er nachwies, (p. 7.) „dass nicht durch Herausdringen aus dem Leibe, sondern durch vermindertes Zurückziehen der ursprünglich in der Nabelschnur liegenden Därme" ein angeborner Nabelbruch entstände. Den Grund, warum die Eingeweide sich nicht zurückziehen könnten, glaubte er in ihrer Erschlaffung gefunden zu haben. Eine Mutter, die durch Fieber und Unpässlichkeit geschwächt wäre, vererbe diese Schlaffheit auch auf ihre Frucht, deren Intestina demnach nicht mehr die Kraft besässen, sich zurückzuziehen (p. 117.)

Andere Gelehrte haben andere ursächliche Momente dieser Brüche angenommen: eine zu langsame und nicht vollständige Entwicklung der Bauchmuskulatur bei unverhältnismässig starker Massenzunahme der Eingeweide, namentlich der Leber (Scarpa); Adhäsionen des Bauchinhaltes mit der Wandung des Sackes nach vorausgegangener foetaler Peritonitis, weil hierdurch das Zurückschlüpfen der Darmschlingen verhindert wird (Simpson); zu starke Drehung der verkürzten (Otto) oder Zerrung der zweimal um den Hals des Kindes geschlungenen Nabelschnur (Mueller). Gegen letztere Erklärung wendet Thudichum (p. 206) die Thatsache ein, dass zu der Zeit, wo die Eingeweide sich schon wieder in die Bauchhöhle zurückgezogen haben müssten, die Nabelschnur noch nicht die Länge erlangt habe, um sich zweimal um den Hals zu schlingen. Dagegen glaubt derselbe Gelehrte die Ursache für den Vorgang aus der Erschlaffung des Mesogastrium und die Fortsetzung dieses Processes im Mesenterium herleiten zu können.

Es ist einleuchtend, dass die eine Ursache mit der andern combiniert sein kann. Wenn z. B. der Darm stark mit Meconium angefüllt ist, wird dadurch der Zug auf ihn noch erhöht werden. Er wird auf diese Weise selbst durch seine Schwere zum mangelhaften Verschluss der Bauchdecken beitragen. Ausserdem ist hierauf noch von Einfluss die Lage des Embryo, der in der ersten Zeit der Schwangerschaft die Bauch- oder Seitenlage inne hat.

Des Interesses wegen will ich noch kurz die Erklärung der ältesten Anatomen anführen, wonach ein Nabelschnurbruch dann entstehen sollte, wenn sich die Mutter an einem ausgeweideten Tiere (Doering, Lachmund) oder an einer Person, die mit einem Nabelbruch behaftet ist (Pur), versehen hätte.

Meiner Ansicht nach lässt sich kein alleiniger Grund für die Entstehung der Nabelschnurbrüche geltend machen, sondern es wird bald der eine, bald der andere aller oben angeführten Gründe vorherrschen. Die Hypothese von Ahlfeld, wonach die Ursache in dem Nichtabreissen des Dotterstranges liege, wird durch die Thatsache ins Wanken gebracht, dass einerseits Darmdivertikel, die doch als Überrest des vorhandenen Zusammenhanges zwischen Darm und Nabelbläschen häufig genug vorkommen könnten, nur sehr selten beobachtet wurden, und dass andrerseits der Nabelstrang in der unverhältnismässig grössten Anzahl der Fälle nicht mitten auf dem Tumor, sondern an seiner Peripherie inseriert, trotzdem der Zug auf den Embryo senkrecht ausgeübt wird.

Nachdem wir so die Ansichten über die Entstehung der Nabelschnurbrüche entwickelt haben, wollen wir zu ihrer Beschreibung zurückkehren.

Was zunächst die Gestalt und Grösse der vom Bruche erweiterten Nabelschnur anbetrifft, so wechseln diese beiden in verschiedenem Grade. Bald erscheint die Geschwulst kegelförmig, bald kuglig, bald spindelförmig. Die kleinsten Brüche enthalten meistens nur Dünndarmschlingen, zuweilen nur eine Darmdivertikel — eine oft kaum bemerkbare Verdickung der Basis des Nabelstranges. Mittelgrosse bergen in der Mehrzahl der Fälle einen Theil der Leber (*hepatomphalos* deshalb genannt) oder Dünndarmschlingen allein. Die letzteren sind gewöhnlich *jejunum*, seltener Partieen dicker Gedärme. In den grossen und ganz grossen Nabelschnurbrüchen kann der grösste Teil des Darmtractus enthalten sein — ein schlauchartiger, ovaler, an der Vorderwand des Bauches, nicht selten bis zu den Knieen des Kindes herabhängender Sack. Derartige hochgradige Formen bilden den Übergang zu den Eventrationen, wo während der Geburt oder schon im Uterus der von zahlreichen Eingeweiden angefüllte Sack zerreisst. Kraemer (p. 234) fand unter 29 Fällen im Bruchsack:

Gedärme . . .	23	Mal
Leber	22	„
Magen	10	„
Milz	5	„
Herz	2	„

Unter 23 Fällen lag also die Leber nur ein Mal weniger vor als die Gedärme, ja Kraemer glaubt die Häufigkeit des Vorliegens der Leber noch höher taxieren zu dürfen und zu der Annahme berechtigt zu sein, dass, wo schlechthin nur von Eingeweiden die Rede ist, unter diesen die Leber noch mit eingeschlossen sein mag.

Die Leber kann entweder in schon entwickeltem Zustande in die Bauchhöhle herabgezogen sein oder noch früher, infolge der ersten Anlage als Inhalt des Bruches fungieren. Neugebauer (p. 65) erklärt dieses Verhalten folgendermassen: „Da die Bildung des venösen Blutstromes der Leber nicht von der *vena cava inferior*, sondern von den Stämmen der *omphalo-meseraica* und *vena umbilicalis* ausgeht, ergiebt sich hieraus eine gewisse notwendige Beziehung der Örtlichkeit der Leber zu dem Orte des Zusammentritts dieser beiden Venenstämme, d. h. die Leber wird, da sie sich denselben hier anbildet, auch ihre Lokalität von diesem Orte der Vereinigung dieser Gefässe abhängig machen.“ So kann es sich ereignen, dass, „wenn diese Venen schon tiefer unten im Bauche oder schon innerhalb der Nabelschnurscheide, in welcher, wie wir gesehen, der Darmkanal ursprünglich enthalten ist, in Verbindung treten, die Leber, die sich zunächst als Ausstülpung des *duodenum* bildet, auch herabrückt oder selbst innerhalb der Nabelschnurscheide zur Entstehung kommt.“ Eine dem Nabel ungewöhnlich genäherte Lage des *duodenum* begünstigt die tiefe Lage des Vereinigungspunktes der genannten Venen. Hat aber einmal die Entwicklung der Leber an diesen Orten stattgefunden, dann wird dieselbe die ihr angewiesene Lage notwendig beibehalten, und auch ihr Bänderapparat wird sich demgemäss entwickeln. Zieht sich mittlerweile noch nachträglich der Darm zurück, so wird die Leber allein oder ein Teil derselben den Bruchsack ausfüllen. Die Nabelspalte sucht sich nun zu schliessen, infolge dessen die Leber häufig in 2 Theile abgeschnürt erscheint, wenn sie sich nur zur Hälfte zurückgezogen hatte.

Die Nabelschnurbrüche kommen teils als alleinige Missbildung, bei übrigens wohlgestalteten Kindern vor, teils haben sie

noch mannigfache andere Missbildungen im Gefolge. Nach Lindfoers sind von 19 Geburten mit Nabelschnurbruch 9 Frühgeburten gewesen, und von diesen 9 wiederum wurden 3 Kinder ohne andere Missbildungen, 6 meistens mit Missbildungen der Genitalien geboren. Die *atresia ani* ist eine nicht unhäufige Complication des Nabelschnurbruches und dadurch zu erklären, dass der Enddarm, weil er zu straff angezogen wurde, nicht an der Bildung des Afters teil nehmen konnte. Lageveränderungen der Eingeweide ferner, sind beim Nabelschnurbruch nichts ungewöhnliches. Dadurch dass dieselben zum Teil ausserhalb der Bauchhöhle liegen, wird in dieser Platz für andere Organe geschaffen, die nicht normaler Weise dort liegen. Der Magen rückt tiefer herab, ebenso die Milz. Ferner können Herz und Lungen ebenfalls in den Bereich des Nabelschnurbruches gezogen werden, wenn das Zwerchfell sich gesenkt hat, oder nur teilweise vorhanden ist. Die vorgefallenen Eingeweide, sowie überhaupt die übrigen Teile in der vergrösserten Bauchhöhle fangen deshalb bald an zu wachsen und zu hypertrophieren. Vor allem findet man fast immer die Leber teils partiell gewuchert, teils in toto vergrössert, wobei sie dem Bruchsack sich angepasst und ganz abnorme Form angenommen haben kann. Bei grösseren Nabelbrüchen wird oft auch die Wirbelsäule mit in den Bereich der Missbildung gezogen. Ahlfeld lässt dieselbe durch den Zug der Dotterblase sich einknicken und führt dabei an, dass diese Einknickung nicht selten so hochgradig ist, dass der Steiss in die Nähe der Schultern zu liegen kommt. Zu dieser Kyphose der Wirbelsäule gesellt sich oft noch eine Skoliose hinzu. Das Mesenterium wird ferner, wie leicht einzusehen, eine grössere Länge als im normalen Zustande erhalten. Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass häufig genug zu der Bauchspaltenbildung noch andere Hemmungsbildungen des Verschlusses der beiden Körperhälften hinzugetreten, wie *spina bifida, labium leporinum, uterus* und *vagina duplex,* wie überhaupt mangelhafte Entwicklung der Genitalien, Offenbleiben des *septum ventriculorum cordis, Hemicephalie* u. a. m.

Es erübrigt sich zum Schluss noch die verschiedenen Arten des Heilverfahrens bei Nabelschnurbrüchen zu berücksichtigen. Hin und wieder sind zwar Spontanheilungen (Panaroli, Gogrand, Debout), selbst nach Absterben der Haut (Margariteau) beobachtet worden; doch die Mehrzahl der alten Ärzte, unter ihnen

bedeutende Autoritäten, wie Malgaigne, Ruysch, Albinus, Hager, Soemmering u. A., erklärten das Leiden einfach für unheilbar und legten bei vorkommenden Fällen die Hände ruhig in den Schooss, indem sie dem alten Paré folgten, der, als er zu einem solchen Kinde gerufen wurde, nur äusserte: *qu'il mourrait bien sans lui.* (Kraemer p. 237). Allmählich aber wurde man eines Besseren belehrt und indem man mit dieser durch Tradition hergebrachten Ansicht brach, ging man später zu eigenmächtigem Handeln über. Hierbei suchte man zuerst die Natur zu unterstützen dadurch, dass man einen continuirlichen sanft reponierenden Druck auf den Bruch ausübte. Storch, Hey und Buchholz breiteten nach der Reposition Heftpflasterstreifen über die Geschwulst hin aus, um die Spalträuder unter einander zu vereinigen; andere wickelten aus demselben Grunde Handtücher oder Binden um den Bauch. Cooper legte über der Öffnung die Haut in Falten und darüber Heftpflasterstreifen; Hey comprimierte ausserdem noch mit einer aus mit Heftpflaster bestrichenen Lederstücken gebildeten Pelotte; Robinson mit einer solchen, die eine Porcellanschale darstellte. Aber trotz alledem liess man sich oft genug noch bei der Behandlung der angeborenen Nabelbrüche gehen. Oken war auch hierin wieder der erste, der gegen diese passive Unthätigkeit eindringlich seine Stimme erhob und durch die, manchen der von ihm angeführten Fälle, beigefügte Kritik die Wahrscheinlichkeit der Erhaltung manches Kindeslebens durch Entschlossenheit zu beweisen suchte. Er selbst reponierte die Darmnetzvorlagerungen, unterband die Geschwulst am Nabelring, schnitt den vor der Ligatur liegenden Teil ab und nähte die Ränder nahe dem Hautüberzug zusammen. Hamilton wandte bei ähnlichem Verfahren die umschlungene Nat über zwei Silbernadeln an. Wenn auch diese eingreifenden Behandlungsmethoden in einzelnen Fällen zu einem günstigen Resultate führten, so wurden sie doch wegen der leicht nachfolgenden Peritonitis meistens gefürchtet. Jetzt aber, bei der grössten Vervollkommnung der Antiseptik ist diese Furcht unbegründet. Bei nicht reponierbaren Nabelschnurbrüchen ist jedenfalls eine blutige Erweiterung des Nabelringes notwendig, um die mit solchen Brüchen behafteten Kinder am Leben zu erhalten — eine Operation, die schon Thudichum als notwendige Bedingung der Heilung solcher Fälle aufgestellt hat.

Nach dieser Auseinandersetzung über die Verbreitung, Ent-

stehung, Beschreibung und Heilung der Nabelschnurbrüche, wi
ich noch die Schilderung eines in der hiesigen Gebäranstalt b
findlichen Präparates folgen lassen.

Dieses Präparat ist ein Geschenk des Herrn Dr. Heidenhai
in Arnsdorf im Riesengebirge. Herr Dr. Heidenhain, dem wi
an dieser Stelle unsern verbindlichsten Dank für die Ueber
sendung des interessanten Präparates aussprechen, schreibt un
folgendes: Das Kind wurde nach 4tägiger Geburtsanstrengung
von einer 30jährigen Primipara spontan geboren. Der Kop
lag vor. Die Frucht lebte circa 15 Minuten, d. h. solange schlu
das Herz. Athembewegungen wurden nicht wahrgenommen.

Die Frucht, weiblichen Geschlechts, ist gut genährt un
besitzt ein stark entwickeltes Fettpolster. Ihr Gewicht beträg
1650 gr; ihre Länge, von der Nackenfuge bis zum Afte
$17_{,7}$ cm; vom Scheitel bis zur Ferse in möglichst gestreckter
aber immer noch in Hüft- und Knieegelenk gebeugter Lage
35 cm.

Der Kopfumfang 33 cm; der gerade Durchmesser des
Kopfes, gemessen zwischen *eminent. occip.* und *glabella*, 17 cm
der quere, zwischen beiden *tub. pariet.* 12 cm. Der Kopf selbst
besitzt asymmetrische Form; die Kopfgeschwulst befindet sich
am Hinterhaupt. Der Hals ist kurz und dick.

Von den Extremitäten, die beide gleich gut entwickelt sind
zeigen die Beine und ebenso die Füsse *genu et per varus* -
Stellung. Die *vulva* ist ebenfalls normal; Vergrösserung der
nymphae, wie sie von einigen Autoren beobachtet worden ist,
ist nicht vorhanden. Ebensowenig besteht eine *atresia ani*;
denn bei leichtem Druck, sowie überhaupt bei jeder passiven
Bewegung wird reichlich *meconium* entleert.

Die untere Brust- und obere Bauchgegend ist schmal. Die
rechte Brustwarze hat an der normalen Stelle ihren Sitz, während
die linke sich bei äusserer Besichtigung nicht auffinden lässt
Die Schulterbreite, in der Höhe der Axelhöhe gemessen, beträgt
vorn 7, hinten 8 cm; der Breitendurchmesser des unteren
Thoraxraumes $5_{,3}$ cm; die Beckenbreite zwischen den beiden
spinae oss. ilei $5_{,8}$ cm; zwischen den Trochanteren $7_{,2}$ cm.

Die Wirbelsäule lässt eine starke nach links sehende
Skoliose erkennen.

Die wichtigste Abnormität an der ganzen Frucht besteht
am Nabelstrang. Aus der oberen und mittleren Bauch- und

der unteren Brustgegend erhebt sich, mehr nach links gelagert, an einem 12 mm langen Stiele ein blasenförmiges Gebilde von der Grösse des Kopfes des Kindes selbst. Der Stiel sitzt mit seiner $12_{,3}$ cm Umfang bildenden Basis der Brust-Bauch-Gegend auf und ist zum Teile mit der Haut des Kindes noch überkleidet, die sich mit einem scharfen Rande gegen die weisse, amnionähnliche Umhüllung des Tumors absetzt. Der grösste Umfang desselben beträgt $26_{,5}$ cm.

Die Nabelschnur, mit einer Länge von nur 15,3 cm, zieht sich an der rechten Seite derselben Geschwulst hin und erscheint erst 3 cm von der Oberfläche des *abdomen* der Geschwulst einverleibt. Durch Präparation lassen sich an ihr 2 Gefässe, eine Vene und eine Arterie, erkennen. Die Arterie weist im Verlaufe ihrer Länge mehrere Weizenkorn grosse Ektasieen auf, die mit Blutgerinnsel angefüllt sind. Ein zweites arterielles Gefäss lässt sich nicht nachweisen.

Die *placenta* (Gewicht 200 gr) ist an ihrer convexen Oberfläche gelappt. Sie zeigt hier einen Längsdurchmesser von 15,5 cm; an ihrer concaven Fläche einen solchen von 11 cm. Ihr Querdurchmesser beträgt 13,5 cm und ihr Umfang 34 cm.

Da das Präparat ziemlich eingetrocknet war, so ist auch die Hülle des Nabelschnurbruches nicht mehr in dem Grade durchsichtig, dass man seinen Inhalt erkennen kann. Gleichwohl lässt sich durch Palpation darauf schliessen, dass die ganze linke Hälfte Darmschlingen, die rechte, resistentere, dagegen die Leber enthalten müsse.

Auf ihrer linken Seite ist die Geschwulst nicht vom Amnion, sondern nur vom Bauchfell überzogen. Hier befindet sich eine Oeffnung von 6 mm, welche, wie es den Anschein hat, nicht als Kunstproduct betrachtet werden darf. An dieser Stelle entleert sich eine gelblich graue flockige Masse, welche wohl, wie bei Dithmar, aus dem ursprünglich flüssigen und nur infolge der längeren Aufbewahrung in Spiritus zu dieser trüben Masse umgewandelten Inhalte bestehen mag.

Es wird nun die Bauchhöhle durch einen Längsschnitt geöffnet und die beiden Lappen nach rechts und links bei Seite geschlagen, was sich leicht geschehen lässt, da die prolabierten Eingeweide nirgends durch Adhäsionen an der Bauchwandung festgehalten werden. Das *peritoneum parietale* bildet die innere

Auskleidung des Bruches und ist von normaler glatter Be schaffenheit.

Der Inhalt des Bruchsackes liegt nun frei zu Tage (cf. Figur Zuoberst kommt der Herzbeutel zu Gesicht; rechts darunter di abnorm gestaltete Leber. Dieselbe erstreckt sich an der ganze rechten Seite der Geschwulst nach abwärts hin. Links unter neben ihr liegt eine Anzahl von Dünndarmschlingen, unter dene der *processus vermiformis* hervorsieht. Derselbe hat eine Länge von 1,5 cm und eine Dicke von ungefähr 2—3 mm. Es is hier also der Uebergang des Dünndarms in den Dickdarm Daneben links zieht sich frei über die vordere Wand der Geschwulst der 9 cm lang aufsteigende Ast des *colon* hin, der sich in das nur 5 cm lange *colon transversum* und das 8,5 cm lange wieder sichtbare *colon descendens* fortsetzt. Noch weiter links daneben erhebt sich das circa 15—16 cm lange und über Daumendicke breite *S romanum*, das prall mit *meconium* angefüllt ist. In der oberen linken Ecke der Geschwulst, zwischen Leber und Dickdarm lagert sich der Magen und das mehrfache Windungen bildende *duodenum*.

Zieht man den Magen etwas nach rechts, so erscheint die Milz. Ihr Längsdurchmesser beträgt 3,8 cm; ihr Querdurchmesser 1,3 cm. Links von der Milz kommt die linke Nebenniere zu Gesicht, welche mit ihr durch ein Ligament verbunden ist, und oberhalb der Nebenniere in der Tiefe der linke untere Lungenlappen. Es grenzen also Herz, Lunge und Niere dicht an einander.

Vom convexen Magenrande entspringt das *omentum majus*; es zieht sich mit einem Schenkel zur Milz als *lig. gastrolienale*, mit dem anderen, viel breiteren, zum *duodenum* und dem *colon transversum*. Dasselbe bedeckt kein dünnes Gedärm. Öffnet man die unter dem grossen Netze liegende *bursa omentalis*, so zeigt sich das 2,5 cm in der Länge und 1,8 cm in der grössten Breite messende ovale *foramen Winslowii*, durch das man hinter der Leber unter dem *lig. teres* nach aussen gelangen kann. Durch die beiden das *foramen* begrenzenden Schenkel wird ein kleiner Teil der Leber ungefähr von der Grösse eines Zehnpfennigstückes abgeschnürt.

Zwischen Magenconcavität und Leber spannt sich das *omentum minus* aus, von dem fibröse Fasern noch zum *pericardium* verlaufen.

Das Mesenterium entspringt unterhalb der Niere an der Ausbuchtung der Lendenwirbelsäule und setzt sich an das ganze Dünndarm, *duodenum, tenue, colon* und den grösten Teil des *S. romanum* an. Die Nabelvene verläuft senkrecht aufsteigend auf der rechten Seite der Geschwulst und wendet sich dann im rechten Winkel der Oberfläche der Leber zu, um sich in deren Längsfurche 3,5 cm lang einzusenken und dann in die Lebersubstanz selbst einzudringen.

Das *pericardium* setzt sich an der linken Seite des Brustbeines circa 2 cm weit an und geht in die Hüllen des Bruchsackes in der Sagittallinie ungefähr an der Stelle über, wo die normale Haut zur Amnionscheide wird. Das *sternum* besitzt keinen *processus ensiformis*. Jetzt wird das Brustbein hinweggenommen und der Herzbeutel längs der grossen Gefässe aufgeschnitten. Sogleich fällt in die Augen, dass das Zwerchfell vollständig fehlt, man müsste denn die kurze sehnige Fortsetzung des Herzbeutels auf die Enden der unteren Rippen dafür ansehen. Das vordere Mediastinum füllt zum grossen Teil die ungefähr ein Zweimarkstück grosse *glandula thymus* aus.

Das Herz, etwas grösser als ein Einmarkstück, hat ein Gewicht von 10 gr und ist mit seiner Längsaxe von einer Seite zur anderen gelagert. Seine Oberfläche ist, weil das Präparat ziemlich eingetrocknet war, nicht mehr deutlich zu unterscheiden. Indes lässt sich immer noch im ganzen und grossen sagen, dass seine Form sich der eines Kreises nähert, da auch seine Spitze ziemlich abgerundet erscheint.

Ausserdem ist das Herz um seine Axe in der Weise gedreht, dass man, wie im normalen Zustande, den rechten Ventrikel in grösserer Ausdehnung zu sehen bekommt, als den linken. Das rechte Herzohr hat ziemlich die halbe Grösse des Herzens selbst. Am Klappenapparat ist nichts abnormes zu entdecken, ausgenommen, dass die *arteria pulmonalis* nur 2 *valvulae semilunares* besitzt, eine Abnormität, die öfters im Gefolge von Nabelschnurbrüchen beobachtet wurde. Die grossen Gefässe steigen fast senkrecht in die Höhe. Zu äussersten Rechten ist die obere Hohlvene gelagert, neben ihr nach innen die *aorta*. Dieselbe zieht sich 2 cm aufwärts und bildet den *arcus aortae*, aus dem 2 *arteriae anonymae* entspringen, die sich bald, die linke, nachdem sie 2,5 cm, die rechte, nachdem sie 1 cm neben der *trachea* entlang gelaufen sind, in *carotis* und *subclavia* teilen.

Die *aorta abdominalis* folgt der Biegung der Wirbelsäule. D *ductus arteriosus Botalli* zwischen Aortenbogen und *arter pulmonalis* ist in seiner ganzen Länge von 2 cm und in seine Breite von 4 mm noch vollständig erhalten und für die Son gut durchgängig. Die gemeinsame Lungenarterie teilt sich s gleich nach ihrem Ursprunge in die sehr dünnen *arteria pulm nales propria*, von denen die rechte 2,5 cm, die linke 1,5 c in der Länge misst. Diese Differenz der Maasse kommt dahe dass die linke Lunge tiefer sitzt, als die rechte, deren Hilus si ungefähr in der Höhe des Aortenbogens befindet.

Die Teilungsstelle der *trachea* in die beiden Bronchien leg 5 cm unterhalb des Kehlkopfes. Beide Lungen sind missg staltet. Die linke Lunge (Gewicht 2 gr) zeigt 4 Lappen, d mehr oder minder wieder mit Einschnitten versehen sind: di rechte (3 gr Gewicht) dagegen besitzt nur 3 Lappen, von dene die beiden unteren miteinander eine kleine haselnussgrosse Aus höhlung für die rechte Niere bilden helfen.

Die Leber, *in toto* herausgenommen, zeigt in ihre convexen Oberfläche eine tiefe Furche zur Aufnahme de *ligamentum teres* mit der *vena umbilicalis*. Wegen de tiefen Lage der Leber ist der abdominale Teil der Vene seh kurz. Diese Furche setzt sich auch auf die Unterfläche bis zum *hilus* fort. Die Gallenblase fehlt gänzlich. Gallenblasen-Defec wurde ausserdem noch bei Nabelschnurbrüchen von Schäffer und Otto, Atrophie derselben von Schultze beobachtet. Die Lebe wird also durch diese Furche in 2 Lappen, in einen kleinere oberen und einen grösseren unteren, geteilt. Vom *hilus* au zieht sich noch eine seichte kurze Furche auf dem kleinere Lapppen hin, die von demselben ein keilförmiges Stück abtrennt Vor dem *hilus* liegt der *lobus Spigelii*, der, wie schon erwähnt durch das *foramen Winslovii* in 2 Läppchen getrennt wird welche durch eine schmale Brücke miteinander zusammenhängen Das Gewicht der Leber beträgt 117 gr; ihr Längsdurchmesse circa 9,5 cm; ihr Breitendurchmesser ungefähr 7 cm.

Der *oesophagus* hat die bedeutende Länge von 11,5 cm *duodenum* und Dünndarm betragen zusammen 115 cm; *colon* und *rectum* 40 cm. Der Magen hat eine Länge von 5,5 cm.

An der Wirbelsäule springt, wie schon gesagt, eine seh bedeutende Skoliose in die Augen. Ihre Convexität sieht nach links, in der Gegend der letzten Brust- und ersten Lendenwirbel

Von der Wirbelsäule entspringen auf beiden Seiten je 11 Rippen, von denen sich rechts 8, links 6 mit dem Sternum verbinden.

Die Untersuchung der Harnorgane zeigt keine Defecte. Von den Nieren, die deutlich extraperitoneal gelagert sind, ist die rechte mehrfach gelappt, während die linke entsprechend ihrer Lage eingekeilt zwischen Wirbelsäulenausbuchtung und Ursprung der linken Rippen, eine längliche Form angenommen hat. Die Nebennieren haben eine ganz abweichende Lage zu einander und zu den Nieren. Aus dem *hilus renum* entspringt je ein *urether*, die beide in die hypertrophierte und sehr verdickte Blase münden. Die *urethra* ist durchgängig. An den Genitalien zeigt sich ein Defect der Tuben und Ovarien. Die Scheide ist 3 cm lang, der uterus misst vom *orificium externum* bis zur Spitze ebenfalls 3 cm. Er besitzt eine lange, schlauchförmige Form, an der sich *cervix* und *fundus* nicht unterscheiden lassen. Durch diesen unsren Fall erhält also die Behauptung von Lindfoers eine Stütze, dass in der grössten Anzahl der sonstigen Missbildungen bei Nabelschnurbrüchen Anomalien der Genitalien vorhanden sind.

VERZEICHNISS DER LITTERATUR UEBER NABELSCHNURBRUCH.

Die mit * bezeichneten Werke habe ich selbst benntzt;
T (Thudichum) *K.* (Kraemer) *V. H.* (Virchow — Hirsch Jahresberichte) *O.* (Oken) *A.* (Ahlfeld) *H.* (Hehrholdt) bezeichnen die Namen der Autoren, welche den Titel der vorstehenden Werke aufgeführt haben.

*Ahlfeld Fr. die Missbildungen des Menschen. 1882. II. Abschnitt p. 196 u. f.

*Ahlfeld im Archiv für Gynäkologie. Bd. V. 1873. p. 230.

Albinus annotat-academ. lib. I cp. XVI p. 98. *O.*

Bal à Fiel bei Gerson u. Julius, Magazin der ausländischen Litteratur der ges. Heilkunde. Hamburg 1830. Bd. 19. p. 135 und in Vaderländische Letteroefeningen. 1826. p. 456. *K.*

Bérard dictionn. de med. 22. p. 32.

Berthelot in lancette française, gaz. des hôpitaux. 1832. 14 Janv. Nr. 100. tome *V*, als Auszug in Froriep's Notizen. Bd. 32. Nr. 22. Febr. 1833.

Blancardus de morbis infant. pars III. obs. 11. *K.*

Bonn Verhandl. van het Genootsch ter Bevord der Heelkunde te Amasterdam 1791. Deel I. p. 183. *O.*

Borges W. H. L. in seiner Übersetzung von Sabatier's Lehrbuch für prakt. Wundärzte. Berlin 1791. Th. I. p. 123. *T.*

*Brunatti Jahresbericht über die königliche Entbindungsanstalt zu Danzig v. J. 1828 in v. Siebold's Journal für Geburtshülfe. 1830. Bd. IX. Stück 3. p. 574.

Budens über Nabelschnurbruch. diss. inaug. Marburg. 1862.

Buchholz Fr. H. diss. de hepatomphalocele congen. Argent. 1786. *T.*

Camerarius et Mauchard, diss. med. chir. de hernia connata nova encheires. exstricata. Tubing. 1722 in Halleri coll. chir. tom. III. 1755. p. 83.

*Cederschjœld in Ärs-Berättelse om Svenska Läkere Sällskapets Arbeten. Auszug in Schmidt's Jahrbücher, 1839. Bd. XXIV.

*Carus in v. Siebold's Journal für Geburtshülfe. 1831. Bd. X. p. 81.

Chelius Chirurgie. Bd. I. Abt. 2. p. 281. *K.*

Conradi J. G. Selecta medica francorfurt. Anatomen iltustrant. T. II. Vol. III. Francofurti ad. Viadr. 1741. p. 69. *O.*

Cooper A. Anatomy and surgical treatement of crural and umbilical hernia. Lond. 1807. p. 50. Bd. II. *K.*

*Cruveilhier J. traité d'anatomie patholog. générale. Paris 1849. tom. 1. p. 624.

*Cruveilhier anatomie patholog. livr. 31. pl. 5. Paris 1830—1842.

*Cruveilhier 2 Fälle von angebor. Nabelbrüche. Bericht in Schmidt's Jahrbücher 1839. p. 223.

EBOUT bullet. de l'academie de méd. de Belg. 1858. 2. ser. I, 4.
DITHMAR über einen Fall von abgeschnürtem Nabelbruch. diss. inaug. Marburg. 1875.
OERING M. de medic. pract. 1611. p. 97. *O.*
ONAUERIUS in annal. Phys. med. Vratisl, anno 1729. mens. Aug. art. VII. p. 515.
UPUYTREN trait. compl. d'anatom. chirurg. tom. II. Paris 1837. p. 21. *O.*
FABER G. Fr. duorum monstr. hum. descr. anat. diss. inaug. Berol. 1827.
ELSENREICH F. Zur operativen Behandlung der hernia furnicali umbilicalis in Wiener med. Presse. 1883. Nr. 17. p. 532. *VH.*
RIED diss. de foetu intest. plane nudis extra abdom. propendent nato im 1. Bande des Sandifort'schen thesaurus dissert. *K.*
GESSNER in Breslauer Sammlung von Natur und Medizin. 1724. Winterquartal. p. 420. art. 9.
OCKEL E. in miscell nat. curios. dec. II. ann. VI. p. 263. obs. 126. *O.*
ODLEE irreducible hernia into the base of the umbilical cord. med. Times. 1883. 9 june. *VH.*
OGRAND annal. de la chirurg. Janv. 1844.
ÜSSEROW in Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. XXI. p. 1.
AGER M. die Brüche und die Vorfälle. Wien 1834. *K.*
ALL Archibald. transact of the obstetrical society of London. Vol. IX. p. 271. 1868.
ALLER commerc. litt. Norimbg. 1736. Hebd. 10. p. 78. *T.*
ALLER opusc. patholog. oper. min. anat. argum. tom. III. p. 315. obs. 35. ex. prog. ad disp. Vaterli Götting. 1753. *O.*
AMILTON bei A. COOPER. l. c. p. 54. siehe das.
ECKER C. Klinik der Geburtskunde. Bd. II. 1864. sub: hernia umbilic. p. 231.
ENKE Handbuch der Erkenntnis und Heilung der Kinderkrankheiten. p. 173. Frankfurt 1821.
ENNIG Sitzung der Gesellschaft für Geburtshülfe. Leipzig. 15. Nov. 1880. *A.*
EHRHOLDT J. D. Beschreib. sechs menschl. Missgeburten. Kopenhagen 1830. V. p. 59.
EROLD Ch. in Starkes Archiv für Geburtshülfe etc. Jena 1791. Bd. III. Stück 1 p. 82.
ESSELBACH die Lehre von den Eingeweidebrüchen. Würzburg 1830 p. 39 *K.*
EY practical observations in surgery. London 1803. p. 227. Deutsch als Chirurgische Beobachtungen. Weimar 1823. p. 177. *K.*
OECHSTETTER Th. in rar. obs. medicinal. dec. VI. cas. V. p. 699. ann. 1674. *O.*
ÖRCH in miscell. nat. curios. Dec. III. Ann. III obs. 97 p. 189. *O.*
ÜHNERWOLF in transact. of the obst. society. Lond. Vol. XII. p. 248. 1871. *A.*
ARNIBLOW J. A. in misc. nat. curios. Dec. II. Ann. IX. 1691. p. 170. obs 98 fig. 25. *T.*
ALTSCHMIDT Programm zu Hufeland diss. de embryon. hernioso. 1767. *H*
*RAEMER Heilung eines angeb. Nabelbruches. Zeitschrift f. ration. Med n. F. 1853. Bd. III. p. 218.

Lachmund in misc. nat. curios. Dec. I. Ann. III. 1673. 166. obs. 103.
Lehmann im Schauplatz der natürl. Merkwürdigkeiten in den Meissnisch
Ober-Erzgebirgen. p. 750.
Lindfors fall of Nafvelsträng bräk. hälsa. p. 1. 1882. *VH.*
Lindfors om Nafvelsträngs bräck. Nord. med. Arkiv. Bd. XV. 1883. *V*
Luecke de monstro quodam humano. diss. inaug. Halle 1854. *A.*
Malgaigne anat. chirurg. übers. von Reiss und Lehmann. Prag 184
Bd. I p. 39. *K.*
Margariteau bulletin de thérap. 1855. Juin.
Marriques recueil. période. tome. II. p. 31,
Mauriceau observ. sur la grossesse et l'accouchement 1611. p. 371 ur
p. 97. *O.*
*Meckel Handbuch der patholog. Anatomie. Leipzig 1812. Bd. I. p. 13
Mery observ. sur les hernies in memoir. de l'acad. des sciensces de Pari
1716. p. 271. *K.*
Mery in histoire de l'academie royale des sciensces. Année 1716. Amste
dam. 1719. p. 178. *T.*
Moor in Schweizer Zeitschrift für Heilkunde. Bd. II. p. 256. 1863. *A.*
*Müller J. B. in Rust's Archiv für die ges. Heilkunde. 1823. Bd. XV
Nr. 62.
*Müller über den Nabelschnurbruch. diss. inaug. Erlangen 1841.
Oehme diss. de morb. infant. chirurgicis. p. 38. *K.*
*Otto A. W. monstror. sexcent. descript. anat. Vratisl. 1841.
*Oken Preisschrift über Entstehung und Heilung der Nabelbrüche. Lands
hut 1810.
Orliac des hernies umbilicales congenitales. thèse. Paris 1877. *VH.*
Osterloh in Winkels Berichte und Studien aus der Entbindungsanstalt i
Dresden. 1874. p. 215. *A.*
Pochhammer in Casper's Wochenschrift. 1846. Nr. 9.
Potthoff descr. casus rariss. spinam bifidam totalem sistens. diss
inaug. Berol. 1827. *A.*
Reisel in miscell. nat. curios. anno VIII. 1688. p. 11. obs. 6. *O.*
Requin D. in gazette médic. 1832. 4 oct. *K.*
*Ribke in Rust's Magazin für die ges. Heilkunde. Bd. VIII. 1820
p. 130. Heft 1.
Roberts transact. of the obstetr. society of London. Vol. IX. 1869
p. 272. *A.*
Robinson Luke in Baltimore medicinal and surgical Journal and Review.
1834. Auszug in Froriep's Notizen. Bd. 44. Nr. 2. März 1835. *T.*
Robinson C. W. congenital umbilical hernia. Lancet. 22. 1883. *VH.*
Rocques v. über einen menschlichen Acardiacus mit Nabelschnurbruch.
diss. inaug. Marburg. 1864. *A.*
*Roederer de foetu perfectu obs. IV in opuscul. medic. collect. Götting.
1763. p. 101.
Rizzoli F. vasto sventramento congenito onfalo epigastrico in un neonato.
Bologna 1877. *VH.*
Ruysch obs. anat. chirurg. centur. Amstelod. 1721 in oper. omn. p. 66
obs. 71. *O.*

Abatier médecine opératoire edit. de Bégin et Sanson. tom. II p. 605 deren Uebersetzung von Borges. Bd. I. p. 123. *T.*

Sachtleben Dietr. W. merkwürdige Beobachtung eines angeb. Eingeweidebruches etc. in J. C. Starkes Archiv. Bd. IV. Stück 5. Jena 1793 IX. p. 646.

Schäffer J. G. nova acta natur. curios. tom III. 1767. p. 1, ob. 1. *T.*

*Schäffer im Journal für Geburtshilfe von Siebold. 1814. Bd. I. Stück II. u. XI. p. 215.

Schulze act. phys. med. Acad. caes. nat. cur. Vol. I. 1727. obs. 226. p. 502.

Sandifort observation. anat. pathol. lib. III. *O.*

*Sarpe A. über den Nabelschnurbruch. diss. inaug. Halle 1868.

Scarpa Abhandlungen über die Brüche.

Schneider allgem. medizin. Annalen. Altenbg. 1819. p. 655. Mai. *T.*

*Seiler in Rust's Handbuch der Chirurgie. Bd. VIII. p. 654.

Sennert de febribus. lib. IV. c. 4 in medic. pract. 1632. *O.*

Simpson de la péritonite chez le foetus comme cause des hernies etc. aus archiv général de médec. tome VI. 1839. p. 24.

Solingen C. besondere Anmerkingen de Vrouwen en Kindern betreffende *v. CS.* l'Amsterdam 1698. bl. 448. Aanm. 111. *O.*

*Sömmering Preisschrift für die Ursache, Erkenntnis und Behandlung der Nabelbrüche. Frankfurt a. M. 1811.

Stanley in Med. Times. 1852. Juli.

Storch therapeut. und pract. Abhandlungen von Kinderkrankheiten. Eisenach 1751. Teil IV. p. 35. *O.*

Thélu hernies ombilic. im journal de chirurg. 1844. Paris. p. 187.

*Thörner 13 Fälle von Nabelschnurbruch. diss. inaug. Marburg 1873.

*Thudichum über den Nabelschnurbruch in O. Illust. med. Zeitung von Rubner. 1852 II. p. 197.

Trew in commerc. litter. Norimbg. anno 1735. hebd. XII. p. 1. *O.*

Tyler W. Bradly. the Americain Medicinal Recorder of original and intelligence in Medicine and Surgery. Philadelphia 1821. Vol. IV.

Velpeau in trait. compl. d'anat. chirurg. Tome II. Paris 1837. p. 21.

Vidal de Cassis des hernies ombilic. et epipl. thèse. Paris 1848. p. 14. *K.*

Wied Sam. de Abhandlungen der Seeländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Vliessingen. Teil I. Abschnitt I. übersetzt von Andr. Böhm.

Will P. Staalpart van der, observ. rarior. med. anat. chir. cent. II. p. I Leidae 1727. p. 364. obs. 33. O.

Zwinger J. D. acta phys. med. acad. caes. nat. curios. Vol. I. 1727 p. 159. obs. 84. tab. 5 fig 5. *O.*

ÜBERSICHT UND ZUSAMMENSTELLUNG DER FÄLLE, WELCHE ICH IN DER LITTERATUR VERZEICHNET GEFUNDEN HABE.

No.	Autor	Jahr der Beobachtung	Geschlecht	Tod oder Heilg.	Grösse des Bruches	Insertion der Nabelschnur	Verlauf der Vene	Verlauf der Arterie	Maasse des Bruches resp. der Bruchpforte	Inhalt des Bruches	Sonstige Missbildungen.
1	Doering	1610	♀							Gedärme, Leber, Magen, Milz.	
2	Mauriceau	1611	♂	†	Faust					Dünndarm, Gekrös	
3	Mauriceau	1673		†	Hühnerei				Pforte sehr eng.	Dünndarm	
4	Lachmund	1673								Gedärme, Leber, Magen, Milz.	
5	Höchstetter	1674								Gedärme, Netz	
6	Pur	1680	♂		Faust					Gedärme, etwas Leber,	
7	Wiel	1682		†	Nuss					Dünndarm. Dickdarm.	
8	Reisel	1686	♂	†	Apfel	mitten				Leber, Magen, Milz. Leber.	
9	Hühnerwolf	1690	♂	†	Kindskopf						
10	Mery	1715	♂	†		mitten			9—10‴ Durchm. Pforte 15‴	Gedärme, Leber, Magen. Milz, Netz.	
11	Mery	1715		†						Gedärme, Leber, Magen.	atresia ani. Defectus genitalium
12	Gessner	1720	♂	†						Leber.	
13	Ruysch	1721								Gedärme, Magen, Milz.	
14	Zwinger	1727		†	Nuss						
15	Schulze	1727	♀	†	Faust				eng	Dünndarm. deform. Leber.	
16	Trew	1735			Faust					Gedärme.	
17	Haller	1736	♂		Faust	unten				Gedärme, Leber Magen. Milz.	
18	Conradi	1741	♂	†	Apfel	mitten			Gulden-Grösse	ileum.	
19	Schäffer	1748	♂	†	Gansei						

25	Herold	1790	♂♀	Heilg.	gr. Kaffeetass.	unten				Gedärme, Leber, Herz.	
26	Sachtleben	1792	♂	†	K albsblase	unten	Vene unerheblich klein	eine Arterie	Groschen-Grösse	Gedärme, Leber, Magen, Milz, Netz, Gekröse.	
27	Borges	1797	♂♀	†	Faust						
28	Schäffer	1811	♂♀	†	kl. Mannsfaust	unten			6″ Umfang	mittl. u. unterer Leberlappen.	ohne Gallenblase.
29	Ribke	1817	♂	Heilg.	ziemlich stark	oben links			2″ Durchmesser		
30	Schneider	1818		Heilg.	Mannsfaust				Thaler-Grösse		
31	Tyler	1820							$^3/_4$″ Durchmess.		
32	Müller	1823	♂	Heilg.	Mannsfaust	mitten		Arterie links unten	4″ grösst. Durch. 3″ Basis-Durch.		
33	Bal	1826	♀	Heilg.		unt. rechts			$8^1/_2$″ lang 7″ breit	Grösste Teil d. Gedärme.	
34	Faber	1827	♂	†		unten		eine Arterie	2″ lang 3″ grösster Umfg.	tenue, crassum, coecum, colon.	atresia ani, defectus recti. defect. genital. spina bifida.
35	Siebold	1827	♂	†	auffallende Dicke der Nabelschnur					colon.	
36	Hehrhold	1828	♂♀								
37	Brunatti	1828	♂♀	†		mitten			3″ Durchmess. 8″ Umfang $2^1/_2$″ Höhe	Leber	foramen ovale offen
38	Berthelot	1831	♂	†	colossal	rechts			10″ Umfang $3^1/_2$″ Höhe	Gedärme, Leber, Magen, Milz.	
39	Carus	1831	♂♂	†						Leber, tenue, colon.	
40	Requin	1832	♂	Heilg.	Faust	unt. links					
41	Robinson	1834			bis ans Knie				Silberdollar-Grösse.	Grosse Masse der Gedärme.	

No.	Autor	Jahr der Beobachtungen	Geschlecht.	Tod oder Heilg.	Grösse des Bruches.	Insertion der Nabelschnur.	Verlauf der Vene	Verlauf der Arterie.	Maasse des Bruches resp. der Bruchpforte	Inhalt des Bruches	Sonstige Missbildungen.
42	Cederschjöld	1839			Faust	mitten			1″ Durchmess.		
43	Cruveilhier	1839	♀	†	beträchtlich	unt. links				Grösster Teil d. Gedärme rechter Leberlappen.	
44	Otto 495	1841	♂	†							lab. leporin-Missbildung der Oberextremitäten.
45	Otto-514	1841	♂	†		unten	Vene links	eine Arterie.		Grosse Leber, Milz, Magen, Dünndarm.	keine Gallenblase defect. org. urinif. et genit. Fehlen d. proc. xiph. Theilweis. Fehlen der Wirbelsäule.
46	Otto-515	1841	♂	†	Orange		Vene oben	eine Arterie links		Magen, rundliche Leber	sept. atrior offen, art. pulm. zwei Klappen.
47	Otto-516	1841	♀	†	Mannsfaust					Leber, grösster Theil des Dünndarms.	
48	Otto-517	1841	♀	†	sehr gross	unten	Vene rechts	eine Arterie links		Leber Gedärme	uterus bicorn. art. pulm. zwei Klappen.
49	Otto 518	1841	♂		Kindskopf	unten				die meisten Eingeweide.	
50	Otto-519	1841	♂				Vene links				
51	Otto-520	1841	♂	†	fast Kindskopf		Vene rechts			fast alle Eingeweide.	
52	Otto-521	1841	♂	†	Orange	unten		eine Arterie links		Leberlappen, Dünndarmschlingen.	art. pulm. zwei Klappen.
	Otto-522	1841	♂								

56	Otto-525	1841	♀	†		mitten					
57	Otto-526	1841	♀	†	Mannsfaust	unten					vagina, uterus duplex.
58	Otto-527	1841	♂	†		placenta. unmittelb. a.Bruchsk.	Vene links				fissura ventris, pelvis et genital. Defect. genit.
59	Müller	1841							5″ Länge 4″grösst.Durch. 3″ Bruch-Drch.		
60	Thélu	1844	♀	Heilg.					24 cm. Umfg. 29 cm. von einer Seite zur andern		
61	Neugebauer	1841	♀	†	kleine Faust	unt. rechts			2″ Durchmess.	Leber.	
62	Stanley	1850							weit offen	Lange Darmschlinge	
63	Krämer	1851	♀	Heilg.	Mannsfaust	unt. links			2″ Durchmess.	Gedärme, abnorme Leber.	spina bifida, foramen ovale offen.
64	Thudichum	1851	♂	Heilg.	halber Apfel	mitten			1″ Höhe $6^2/_5$″ Umfang	Leber, Gedärme.	
65	Margariteau	1855	♂	Heilg.	Hühnerei	mitten					
66	Hecker	1862	♂	†					15 cm. Höhe 19 cm. von einer Seite zur andern Pforte linsengr.	Darmschlingen Leber, Herz.	fehlt proc. ensif.
67	Sarpe	1867	♂♀	†		unten			2,5″ Durchm.	halb kuglige Leber.	
68	Sarpe	1867	♂♀	†		unten			Höhe 20 cm. 30 cm. gr. Umfg. 20 cm. Bas.-U f.	Stück Leber, $^2/_3$ Dünndarm.	
69	Thörner	1873	♀	†	kegelförmig	mitten	Vene oben	Arterie unten	Höhe 4 cm 2 cm Ba s.-Umfg.	nur Leber	Nabelschnur 5 cm.
70	Thörner	1873	♂	†					Bas.-Dr ch. 3 cm.	vergröss. Leber, Magen, Milz, ganzer Darm.	Fehlen d. linken Beines.

No.	Autor	Jahr der Beobachtungen	Geschlecht.	Tod oder Heilg.	Grösse des Bruches.	Insertion der Nabelschnur.	Verlauf der Vene	Verlauf der Arterie.	Masse des Bruches resp. der Bruchpforte	Inhalt des Bruches	Sonstige Missbildungen.
71	Thörner	1873	♂	†			Vene rechts oben	eine Arterie	6 cm. Höhe 17cm. Bas.-Umf.	Leber, Magen, Milz, linke Niere-Darm,	Scoliose nach rechts defect. genital.
72	Thörner	1873	♀	†	halbkuglig	unten	Vene oben	Arterie unten	3,5 cm. Höhe 16cm. Bas.-Umf.	Leber,	
73	Thörner	1873	♂	†		mitten	Vene abwts.	Arterie abwts.	6,5 cm. Höhe 16 cm. gr.-Umf. 9cm. Bas.-Umf.	Leber, Dünndarm.	4 Finger an jeder Hand
74	Thörner	1873	♀	†		unt. links	Vene oben	Arterie unten	12,5 cm. Höhe 29 cm. Bs.-Umf. 15cm. Bs.-Drch.	stark vergrösserte Leber, Milz, Darm.	
75	Thörner	1873	♂	†	Hühnerei				1cm. Bas.-Durch.	Dünndarm	lab. leporinum
76	Thörner	1873	♀	†		unt. links			5 cm. Höhe 28 cm. gr. Umf. 17,5 Bas.-Umfg.	Leber, Magen, Milz, Nieren, Darm, Uterus Dünndarm	defect. genital. Nabelschnur 3 ctm. Darm mündet i. Harnbl.
77	Thörner	1873	♀	†		mitten			3 cm. Höhe 8 cm. gr. Umf. 5½cm. Bas.-Uf.		Hirnbruch und andere Defecte
78	Thörner	1873	♂	†	kuglig	unten			7 cm. Höhe 23 grösst. Umfg. 12 Basis-Umfg.	ganzer Darm, Leber, Mägen, Milz, Nieren	lab. leporin.
79	Thörner	1873	♂	†	kuglig	unten			6½ cm. Höhe 22 grösst. Umfg. 14.5 Basis-Umf.	vergrösserte Leber.	
80	Thörner	1873	♀	†		unten			5,5 cm. Höhe 27,5 grösst. Umf. 23 Basis-Umfg.	Leber, Darm, Milz. lob. Spigelii sehr vergröss.	defect. genital. ext defect. diaphragm.
81	Thörner	1873	♀	†	kuglig	placenta					

84	Lindfors	1881	♂		Kindskopf						funicul. umbil. 5 cm. lang
85	Felsenreich	1873	♂	Heilg.	Citrone						
86	Godlee	1883			Orange					coecum m. proc. vermif	
87	Cooper		♂								
88	Dupuytren			†	ungewöhnl. Dicke der Nabelschnur						
89	Reisel		♂	†	Apfel						
90	Gockel			†						Gedärme	
91	Sandifort		♂	†		links		eine Arterie		Gedärme. Leber.	
92	Gusserow									omentam abgeschnürt.	
93	Buschan	1887	♀	†	Kindskopf	unt. rechts	Vene rechts	eine Arterie	26,5ctmgr. Umfg. 12,3 Basis-Umfg.	Dickdarm, Dünndarm, Leber, Magen, Milz. Herz.	defect. tubar. et ovar. scoliosis art. pulm. zwei Klappen.

cor
hepar
ventric.
duodenum
colon descend.
colon ascend.
S romanum
tenue
proc. vermif.

LEBENSLAUF.

Verfasser, Georg Buschan, Sohn des Kaufmanns Theodor uschan zu Frankfurt a. O., wurde daselbst am 14. April 1863 eboren. Er besuchte anfangs die Vorschulklassen des Königl. riedrichsgymnasiums zu Frankfurt a/O., dann nach dem Tode einer Eltern, die ihm im Jahre 1871 durch die Cholera entissen wurden, die Knabenschule zu Sommerfeld, das Königl. ymnasium zu Schneidemühl und wiederum das Friedrichsymnasium zu Frankfurt a/O., welches er Michaelis 1882 mit em Zeugniss der Reife verliess. Er widmete sich auf der niversität, und zwar zuerst in Breslau, dem Studium der edicin und Naturwissenschaften. Während seines ersten Studienhres beteiligte er sich an der von der philosophischen Fakultät estellten botanischen Preisarbeit und hatte das Glück am Geurtstage Sr. Majestät im Jahre 1884 mit dem ausgesetzten Preise elohnt zu werden.

Das *tentamen physicum* bestand er im Februar 1885; einer halbjährigen Militärpflicht unter der Waffe genügte er im Vinterhalbjahre als Einjährig-Freiwilliger bei der 6. Batterie chles. Feld-Artillerie-Rggiments Nr. 6. Ostern 1886 begab er ich nach der Universität München, woselbst er noch weilt.

Das *examen rigorosum* absolvierte er am 6. Dezember 1886 u Breslau.

Während seiner bisherigen Studienzeit besuchte er die Voresungen, Curse und Kliniken folgender Herren Professoren und)ocenten:

in Breslau: Biermer, Born, F. Cohn, H. Cohn, Fischer, Fritsch, Gierke (†), Hasse, Haeser (†), Heidenhain, Hirt, Joseph, Koerber (†), Loewig, Meyer, Partsch, Poleck, Ponfick, Richter, Roehmann, Roux, Schneider.

in München: Amann, Angerer, Bauer, Bollinger, v. Hoefslin, Ritter v. Nussbaum, Passet, Posselt, v. Rothmund, Schech, Stinzing, v. Voit, Winkel, v. Ziemssen.

THESEN.

1. Der Nabelschnurbruch ist eine Hemmungsbildung.
2. Antipyrin ist ein antifebriles Mittel ersten Ranges.
3. Zur Verminderung des Verbrechens der Kindesabtreibun ist der Vorschlag von Veit berechtigt: den § 218 des Strafgesetzbuches vom 15. Mai 1871 in der Weise abzuändern dass „eine Schwangere, welche sich ihre Frucht vorsätzlich abtreiben lässt, straflos ausgehen soll“ und als Äquivalent für diese Straffreiheit zu dem § 300 hinzuzufügen, „dass in allen derartigen Fällen den Ärzten die Pflicht der Anzeige auferlegt werde.“